

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Explosive atmospheres –
Part 18: Equipment protection by encapsulation “m”**

**Atmosphères explosives –
Partie 18: Protection du matériel par encapsulage “m”**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60079-18:2014/AMD1:2017



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2017 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Specifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

**Explosive atmospheres –
Part 18: Equipment protection by encapsulation “m”**

**Atmosphères explosives –
Partie 18: Protection du matériel par encapsulage “m”**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.260.20

ISBN 978-2-8322-4737-2

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 31: Equipment for explosive atmospheres.

The text of this amendment is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
31/1323/FDIS	31/1336/RVD

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

9.2 Dielectric strength test

Add, at the end of the first paragraph of Subclause 9.2, the following new text:

Alternatively, the test method given in Annex C may be used for the test between each circuit and the surface of the compound or the non-metallic enclosure.

Insert, after Annex B, the following new Annex C:

Annex C (normative)

Dielectric strength test between circuits and environment

C.1 General

Subclause 8.2.4.1 c) describes a dielectric strength test between circuits (for example, external connections) and the non-metallic surface of the equipment (either a non-metallic enclosure or the surface of the compound).

For large batches of equipment, where it is impractical to perform this as a routine test in accordance with 9.2, this may be conducted as a batch test in accordance with C.2, provided that:

- a) The material datasheet for the enclosure material or the compound specifies a breakdown voltage at least 1.5 times the test voltage specified in 8.2.4.1 (taking account of the enclosure material or compound thickness). Where both the compound and the enclosure material are needed to contribute to the dielectric strength, the lower value of breakdown voltage shall be applied to the total distance through both compound and enclosure;
- b) The dielectric strength test voltage of the type test is 1,5 times the test voltage specified in 8.2.4.1;
- c) The physical test arrangement is as described in 8.2.4.1c);
- d) The acceptance criteria is as 8.2.4.2;
- e) The batch test requirement is included in the manufacturer's documentation.

C.2 Batch test procedure

The batch test shall be made according to the following criteria, based on the sampling data in ISO 2859-1:

- a) For a production batch up to 100, 8 samples shall be tested at 1,5 times the test voltage required by 8.2.4.1, with no failures;
- b) For a production batch from 101 to 1 000, 32 samples shall be tested at 1,5 times the test voltage required by 8.2.4.1, with no failures;
- c) For a production batch from 1 001 to 10 000, 80 samples shall be tested at 1,5 times the test voltage required by 8.2.4.1, with no failures;
- d) Batches above 10 000 shall be divided into smaller batches.

If there are any non-compliant test results, all remaining samples in the batch shall be routine tested (100 %) at the test voltage required by 8.2.4.1.

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 31 de l'IEC: Equipements pour atmosphères explosives.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
31/1323/FDIS	31/1336/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

9.2 Essai de rigidité diélectrique

Ajouter, à la fin du premier alinéa du Paragraphe 9.2, le nouveau texte suivant:

En variante, la méthode d'essai donnée en Annexe C peut être utilisée pour l'essai entre chaque circuit et la surface du composé ou de l'enveloppe non métallique.

Insérer, après l'Annexe B, la nouvelle Annexe C suivante:

Annexe C (normative)

Essai de rigidité diélectrique entre les circuits et l'environnement

C.1 Généralités

Le Paragraphe 8.2.4.1 c) décrit un essai de rigidité diélectrique entre les circuits (par exemple, connexions externes) et la surface non métallique du matériel (enveloppe non métallique ou surface du composé).

Pour les grands lots de matériels, lorsqu'il est impossible en pratique de réaliser cet essai comme un essai individuel de série conformément à 9.2, il peut être effectué comme un essai par lots conformément à C.2, à condition que:

- a) La fiche technique du matériau pour le matériau d'enveloppe ou le composé spécifie une tension de claquage égale à au moins 1,5 fois la tension d'essai spécifiée en 8.2.4.1 (en prenant en compte l'épaisseur du matériau d'enveloppe ou du composé). Lorsqu'à la fois le composé et le matériau de l'enveloppe sont nécessaires pour contribuer à la rigidité diélectrique, la valeur la plus basse de la tension de claquage doit être appliquée à la distance totale à travers le composé et l'enveloppe;
- b) La tension d'essai de rigidité diélectrique de l'essai de type soit égale à 1,5 fois la tension d'essai spécifiée en 8.2.4.1;
- c) La configuration d'essai physique soit telle que décrite en 8.2.4.1c);
- d) Les critères d'acceptation soient tels qu'en 8.2.4.2;
- e) L'exigence d'essai par lots soit incluse dans la documentation du fabricant.

C.2 Procédure d'essai par lots

L'essai par lots doit être réalisé conformément aux critères suivants, d'après les données d'échantillonnage figurant dans l'ISO 2859-1:

- a) Pour un lot de production comprenant jusqu'à 100 éléments, 8 échantillons doivent être soumis à essai à une valeur égale à 1,5 fois la tension d'essai exigée par 8.2.4.1, sans présenter de défaillance;
- b) Pour un lot de production comprenant entre 101 et 1 000 éléments, 32 échantillons doivent être soumis à essai à une valeur égale à 1,5 fois la tension d'essai exigée par 8.2.4.1, sans présenter de défaillance;
- c) Pour un lot de production comprenant entre 1 001 et 10 000 éléments, 80 échantillons doivent être soumis à essai à une valeur égale à 1,5 fois la tension d'essai exigée par 8.2.4.1, sans présenter de défaillance;
- d) Les lots comprenant plus de 10 000 éléments doivent être divisés en lots plus petits.

S'il y a des résultats d'essais non conformes, tous les échantillons restants dans le lot doivent être soumis à des essais individuels de série (100 %) à la tension d'essai exigée par 8.2.4.1.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60079-18:2014/AMD1:2017